SỞ GD&ĐT ĐẮK LẮK
TRƯỜNG THPT TRẦN ĐẠI NGHĨA
TỔ TOÁN

(*Đề thi có 06 trang*)

ĐỀ KIỂM TRA HỌC KỲ 2
NĂM HỌC 2017 - 2018
MÔN TOÁN 12
Thời gian làm bài : 90 phút
(không kể thời gian phát đề)

Họ và tên học sinh :.. Số báo danh : ....

Mã đề 129

Câu 1. Trong không gian Oxyz cho ba điểm $A(2;-3;4), B(1;y;-1), C(x;4;3)$. Khi đó ba điểm A, B, C thẳng hàng thì 10x + y bằng:

A. 41 **B.** 42 **C.** 40 **D.** 36

Câu 2. Trong không gian $Oxyz$, cho tam giác ABC, với $A(-3;2;7)$, $B(4;-5;3)$, $C(2;-3;-1)$. Toạ độ trọng tâm của tam giác ABC là:

A. $G(1;2;3)$. **B.** $G(-1;2;-3)$. **C.** $G(1;-2;3)$. **D.** $G(1;-2;-3)$.

Câu 3. Gọi z_1, z_2 là hai nghiệm của phương trình $2z^2 - 3z + 2 = 0$ trên tập số phức.Tính $P = \sqrt{z_1^2 + z_1z_2 + z_2^2}$.

A. $P = \frac{3\sqrt{3}}{4}$. **B.** $P = \frac{\sqrt{5}}{2}$. **C.** $P = \frac{\sqrt{3}}{4}$. **D.** $P = \frac{5}{\sqrt{2}}$.

Câu 4. Cho $\int_0^3 (x-1)3^{x^2-2x}dx = \frac{a}{\ln b}$ với $a,b \in N^*$. Tính $S = a - b$.

A. $S = 10$ **B.** $S = 3$ **C.** $S = 16$ **D.** $S = 13$

Câu 5. Trong không gian với hệ tọa độ Oxyz cho $I(4;-1;2)$, $A(1;-2;-4)$. Phương trình mặt cầu (S) có tâm I và đi qua A là:

A. $(x-1)^2 + (y+2)^2 + (z+4)^2 = 46$. **B.** $(x-4)^2 + (y+1)^2 + (z-2)^2 = \sqrt{46}$.
C. $(x-4)^2 + (y-1)^2 + (z-2)^2 = \sqrt{46}$. **D.** $(x-4)^2 + (y+1)^2 + (z-2)^2 = 46$.

Câu 6. Cho số phức z thoả mãn $2z + (1+i)\overline{z} = 5 + 3i$. Tính $|z|$.

A. $|z| = \sqrt{5}$. **B.** $|z| = 3$. **C.** $|z| = \sqrt{3}$. **D.** $|z| = 5$.

Câu 7. Trong không gian với hệ tọa độ Oxyz. Cho $M(1;-2;-3)$ và mặt phẳng $(\beta): 2x + 3y - z + 15 = 0$. Khoảng cách từ M đến (β) là.

A. $\frac{\sqrt{14}}{14}$. **B.** $\frac{7\sqrt{3}}{2}$. **C.** 14. **D.** $\sqrt{14}$.

Câu 8. Cho 3 vectơ $\vec{a} = (3;5;-2)$, $\vec{b} = (5;-3;4)$, $\vec{c} = (2;1;3)$. Tọa độ của vectơ $\vec{n} = 2\vec{a} - 3\vec{b} + 4\vec{c}$ là:

A. $\vec{n} = (1;23;4)$ **B.** $\vec{n} = (29;5;20)$ **C.** $\vec{n} = (-1;23;-4)$ **D.** $\vec{n} = (29;-5;20)$

Câu 9. Phương trình mặt phẳng (P) đi qua điểm hai điểm $A(2,-1,4)$, $B(3,2,-1)$ và song song với đường thẳng $\Delta: \frac{x}{1} = \frac{y+3}{1} = \frac{z}{-2}$

A. $x+3y+2z+7=0$ **B.** $x+3y+2z-7=0$ **C.** $-x-3y-2z-7=0$ **D.** $x+3y-2z-7=0$

Câu 10. Kí hiệu A,B,C lần lượt là các điểm biểu diễn hình học của các số phức $z_1=1+i$; $z_2=(1+i)^2$, $z_3=a-i$, $a\in R$. Tìm a để tam giác ABC vuông tại B.

A. $a=-3$. **B.** $a=3$. **C.** $a=-1$. **D.** $a=1$.

Câu 11. Cho số phức $z=\left(\sqrt{2}-3i\right)^2$. Tìm phần thực và phần ảo của số phức z.

A. Phần thực bằng -7 và Phần ảo bằng $-6\sqrt{2}$ **B.** Phần thực bằng 7, Phần ảo bằng $6\sqrt{2}$

C. Phần thực bằng -7, Phần ảo bằng $6\sqrt{2}i$ **D.** Phần thực bằng 7 và Phần ảo bằng $6\sqrt{2}i$

Câu 12. Trong không gian với hệ tọa độ Oxyz, cho mặt phẳng (P): $\boldsymbol{(m^2-1)x-4y-8z+6=0}$ và mặt phẳng (Q): $2x-y-2z+4=0$. Khi đó tất cả các giá trị thực của m để mặt phẳng (P) song song mặt phẳng (Q) là :

A. $m\neq\pm3$ **B.** $m=1;\ m=-1$ **C.** $m\in R$ **D.** $m=3;\ m=-3$

Câu 13. số thực x,y thỏa mãn $3+(3-y)i=(x-1)+5i$ là:

A. $x=4; y=-2$ **B.** $x=-6; y=3$ **C.** $x=6; y=3$ **D.** $x=-4; y=2$

Câu 14. Cho $\int_0^1 (2x+1)e^x dx = ae+b$. Tính $T=ab$

A. $T=-1$ **B.** $T=1$ **C.** $T=-3$ **D.** $T=2$

Câu 15. Trong không gian với hệ tọa độ Oxyz, tọa độ hình chiếu vuông góc của điểm M(2; 0; 1) trên đường thẳng d : $\dfrac{x-1}{1}=\dfrac{y}{2}=\dfrac{z-2}{1}$ là :

A. $M'\ (2;\ -2;\ 4)$ **B.** $M'(1;\ 0;\ 2)$ **C.** $M'(-1;\ 2;\ 0)$ **D.** $M'\ (0;\ -2;\ 1)$

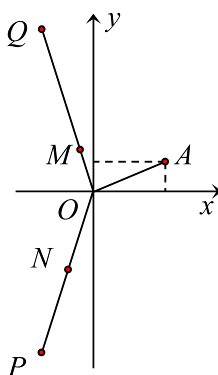
Câu 16. Trong không gian với hệ trục tọa độ Oxyz, cho mặt cầu $(S):(x-3)^2+(y)^2+(z-2)^2=16$. Tìm tâm I và bán kính R của (S)

A. I(3;0;2) R=16. **B.** I(-3;0;-2) R=4. **C.** I(3;0;2) R=4. **D.** I(3;1;2) R=4.

Câu 17. Điểm biểu diễn của số phức $z=\dfrac{1}{2+3i}$ là:

A. $(3;-2)$ **B.** $\left(\dfrac{2}{13};-\dfrac{3}{13}\right)$ **C.** $(2;-3)$ **D.** $\left(\dfrac{2}{13};\dfrac{3}{13}\right)$

Câu 18. Cho số phức z thỏa mãn $|z|=\dfrac{\sqrt{2}}{2}$ và điểm A trong hình vẽ bên là điểm biểu diễn của z. Biết rằng trong hình vẽ bên, điểm biểu diễn của số phức $w=\dfrac{1}{iz}$ là một trong bốn điểm M,N,P,Q. Khi đó điểm biểu diễn của số phức w là



A. điểm Q. **B.** điểm N. **C.** điểm P. **D.** điểm M.

Câu 19. Trong không gian với hệ tọa độ Oxyz, phương trình tham số của đường thẳng d đi qua điểm A(1;2;-5) và có vectơ chỉ phương $\vec{u}(-4;8;10)$.

A. $\begin{cases} x = 1 - 2t \\ y = 2 + 4t \\ z = -5 + 5t \end{cases}$ **B.** $\begin{cases} x = -4 + 1t \\ y = 8 + 2t \\ z = 10 - 5t \end{cases}$ **C.** $\begin{cases} x = 1 + 2t \\ y = 2 + 4t \\ z = -5 + 5t \end{cases}$ **D.** $\begin{cases} x = -2 + 1t \\ y = 4 + 2t \\ z = 5 - 5t \end{cases}$

Câu 20. Trong không gian với hệ tọa độ Oxyz, cho điểm A(1;2;3) và hai đường thẳng $d_1 : \frac{x-2}{2} = \frac{y+2}{-1} = \frac{z-3}{1}$ và $d_2 : \frac{x-1}{-1} = \frac{y-1}{2} = \frac{z+1}{1}$. Phương trình đường thẳng d đi qua A, vuông góc với d_1 và cắt d_2 là.

A. $\frac{x-1}{2} = \frac{y-2}{3} = \frac{z-3}{-1}$ **B.** $\frac{x-1}{-5} = \frac{y+2}{3} = \frac{z-3}{15}$ **C.** $\frac{x-1}{-4} = \frac{y-2}{-3} = \frac{z-3}{5}$ **D.** $\frac{x-1}{1} = \frac{y-2}{-3} = \frac{z-3}{-5}$

Câu 21. Cho số phức $z_1 = 1 - 2i$, $z_2 = 2 + i$. Môđun của số phức $w = z_1 - 2z_2 + 3$ là?

A. $|w| = \sqrt{5}$. **B.** $|w| = \sqrt{13}$. **C.** $|w| = 4$. **D.** $|w| = 5$.

Câu 22. Cho hai đường thẳng: $d_1 : \begin{cases} x = 1 + 2t \\ y = 2 + 3t \\ z = 3 + 4t \end{cases}$,và $d_2 : \begin{cases} x = 3 + 4t' \\ y = 5 + 6t' \\ z = 7 + 8t' \end{cases}$. Vị trí tương đối của d_1 và d_2 là.

A. d_1; d_2 song song **B.** d_1; d_2 trùng nhau **C.** d_1; d_2 cắt nhau **D.** d_1; d_2 chéo nhau

Câu 23. Tìm m để hình phẳng giới hạn bởi đồ thị hàm số $y = x^2 + 2mx + m^2 + 1$, trục Ox, trục Oy và đường thẳng $x = 2$ có diện tích bằng $\frac{32}{3}$.

A. $m = 1$. **B.** $m = -3$. **C.** $m = 1$ hoặc $m = -3$. **D.** Không tồn tại m.

Câu 24. Thể tích khối tròn xoay được tạo thành khi quay hình phẳng (H) được giới hạn bởi các đường sau: $y = f(x)$, trục Ox và hai đường thẳng $x = a, x = b$ xung quanh trục Ox là:

A. $V = 2\pi\int_a^b f^2(x)dx$ **B.** $V = \pi\int_a^b f(x)dx$ **C.** $V = \int_a^b f^2(x)dx$ **D.** $V = \pi\int_a^b f^2(x)dx$

Câu 25. Trong không gian Oxyz cho 3 điểm A(1;-2;1) , B(-1;3;3) và C(2;-4;2). Phương trình mặt phẳng (P) đi qua điểm A và vuông góc với đường thẳng BC là

A. 3x-7y-z+16=0 **B.** 3x-7y+z+18=0 **C.** 3x+7y+z+12=0 **D.** 3x-7y-z-16=0

Câu 26. Một vật chuyển động với vận tốc $v(t)=2+2t(m/s)$. Biết quãng đường mà vật chuyển động trong khoảng thời gian từ lúc xuất phát $(t=0)$ đến thời điểm t_1 là $99(m)$. Tính t_1.

A. $t_1=11$ **B.** $t_1=9$ **C.** $t_1=3,5$ **D.** $t_1=21$

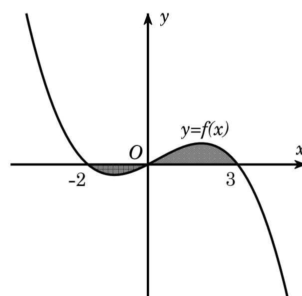
Câu 27. Gọi z_1, z_2, z_3, z_4 là các nghiệm phức của phương trình: $z^4-2z^2-3=0$. Tính giá trị của biểu thức: $A=|z_1|^2+|z_2|^2+|z_3|^2+|z_4|^2$.

A. 20. **B.** 8. **C.** $2+2\sqrt{3}$. **D.** 0.

Câu 28. Cho $\int_0^{\frac{\Pi}{4}} \sin 2x\, e^{\cos 2x} dx = \frac{1}{2}(ae+b)$. Tính $S=a-b$

A. $S=4$ **B.** $S=3$ **C.** $S=0$ **D.** $S=2$

Câu 29. Cho đồ thị hàm số $y=f(x)$. Diện tích S của hình phẳng (phần tô đậm trong hình dưới) là:



A. $S=\int_0^{-2} f(x)dx+\int_0^{3} f(x)dx$.

B. $S=\int_{-2}^{3} f(x)dx$.

C. $S=\int_{-2}^{0} f(x)dx+\int_0^{3} f(x)dx$.

D. $S=\int_{-2}^{0} f(x)dx+\int_3^{0} f(x)dx$.

Câu 30. Gọi F(x) là nguyên hàm của hàm số $f(x)$ đoạn $[a;b]$. Chọn câu khẳng định đúng ?

A. $\int_a^b f'(x)dx=f(b)-f(a)$ **B.** $\int_a^b f(x)dx=F(a)-F(b).$

C. $\int_a^b f(x)dx=\int_b^a f(x)dx.$ **D.** $\int_a^a f(x)dx=2\int_0^a f(x)dx$

Câu 31. Cho $\int_0^2 \frac{x^2+5}{x^2+4}=a\pi+b$ với $a,b\in R$. Hãy tính ab

A. $ab=\frac{1}{10}$ **B.** $ab=\frac{1}{15}$ **C.** $ab=\frac{1}{8}$ **D.** $ab=\frac{1}{4}$

Câu 32. Trong không gian với hệ trục tọa độ $Oxyz$, cho điểm $A(2;3;0)$, $B(0;-\sqrt{2};0)$, $M\left(\frac{6}{5};-\sqrt{2};2\right)$ và đường thẳng $d:\begin{cases}x=t\\y=0\\z=2-t\end{cases}$. Điểm C thuộc d sao cho chu vi tam giác ABC là nhỏ nhất thì độ dài CM bằng

A. 4. **B.** 2. **C.** $2\sqrt{3}$. **D.** $\frac{2\sqrt{6}}{5}$.

Câu 33. Cho $\int_0^1 (2x+1)\ln(x+1)dx = a\ln b + c$ với $a,b,c \in Q$. Tính $S = a+b+c$.

A. $S=3$ **B.** $S=\frac{9}{2}$ **C.** $S=8$ **D.** $S=\frac{7}{2}$

Câu 34. Cho $\int_0^1 \frac{2x-1}{x+1}dx = a + b\ln c$ với $a,b,c \in Z$. Tính $S = a+b+c$

A. $S=4$ **B.** $S=1$ **C.** $S=2$ **D.** $S=-3$

Câu 35. Trong không gian với hệ tọa độ $Oxyz$, cho mặt cầu (S) có tâm $I(a;b;c), a<3$. Biết điểm I thuộc đường thẳng $\Delta: \frac{x}{1} = \frac{y+3}{1} = \frac{z}{2}$. Biết rằng mặt cầu (S) có bán kính bằng $2\sqrt{2}$ và cắt mặt phẳng (Oxz) theo một đường tròn có bán kính bằng 2. Tính $Q = a+b+c$.

A. $Q = 17$. **B.** $Q = -3$. **C.** $Q = 1$. **D.** $Q = -2$.

Câu 36. Trong không gian với hệ tọa độ Oxyz, cho đường thẳng d: $\frac{x-3}{1} = \frac{y+1}{-1} = \frac{z}{2}$ và mặt phẳng $(P): 2x - y - z - 7 = 0$. Kí hiệu $H(a;b;c)$ là giao điểm của d và (P). Tính tổng $T = a+b+c$.

A. 3 **B.** 8 **C.** -7 **D.** 2

Câu 37. Nghiệm của phương trình $z^2 - z + 3 = 0$ trên tập số phức là?

A. $z_1 = \frac{1}{2} + \frac{\sqrt{11}}{2}i$ và $z_2 = \frac{1}{2} - \frac{\sqrt{11}}{2}i$. **B.** $z_1 = \frac{1}{2} + \frac{\sqrt{11}}{2}i$ và $z_2 = \frac{-1}{2} - \frac{\sqrt{11}}{2}i$.

C. $z_1 = \frac{-1}{2} + \frac{\sqrt{11}}{2}i$ và $z_2 = \frac{-1}{2} - \frac{\sqrt{11}}{2}i$. **D.** $z_1 = \frac{-1}{2} + \frac{\sqrt{11}}{2}i$ và $z_2 = \frac{1}{2} - \frac{\sqrt{11}}{2}i$.

Câu 38. Tính $I = \int_0^{\frac{\Pi}{4}} \sin 2x dx$.

A. $I=2$ **B.** $I=\frac{1}{2}$ **C.** $I=\frac{1}{4}$ **D.** $I=1$

Câu 39. Cho $\int_0^2 f(x)dx = 5$. Khi đó $\int_0^2 \frac{f(x)}{5}dx$ bằng:

A. 2 **B.** 1 **C.** 5 **D.** 10

Câu 40. Trong không gian với hệ tọa độ Oxyz, đường thẳng d đi qua điểm $A(1;2;3)$ và vuông góc với mặt phẳng $(P): 2x + 2y + z + 2018 = 0$ có phương trình là

A. $\frac{x+1}{2} = \frac{y+2}{2} = \frac{z+3}{1}$ **B.** $\frac{x-1}{2} = \frac{y-2}{2} = \frac{z-3}{1}$ **C.** $\frac{x+2}{1} = \frac{y+2}{2} = \frac{z+1}{3}$ **D.** $\frac{x-2}{1} = \frac{y-2}{2} = \frac{z-1}{3}$

Câu 41. Tổng phần thực và phần ảo của số phức $z = (1+2i)(3-i)$ là.

A. 5. **B.** 10. **C.** 0. **D.** 6.

Câu 42. Trong không gian Oxyz, cho điểm I(3; 1 -2) và mặt phẳng $(P): 2x - 2y - z + 3 = 0$. Phương trình mặt cầu tâm I và cắt (P) theo giao tuyến là đường tròn có bán kính bằng 4 là:

A. $(x-3)^2+(y-1)^2+(z+2)^2=9.$

B. $(x-3)^2+(y-1)^2+(z+2)^2=25.$

C. $(x-3)^2+(y-1)^2+(z+2)^2=16.$

D. $(x-3)^2+(y-1)^2+(z+2)^2=36.$

Câu 43. Trong không gian với hệ trục tọa độ Oxyz, cho mặt phẳng (P): 2x – y + 2z -14 =0 và mặt cầu $(S): x^2+y^2+z^2-2x+4y+2z-3=0$. Biết điểm $M(a;b;c)\in(S)$ sao cho khoảng cách từ M đến mặt phẳng (P) là nhỏ nhất. Tính $Q=a+2b+3c$.

A. $Q=0.$ **B.** $Q=7.$ **C.** $Q=-12.$ **D.** $Q=6.$

Câu 44. Hàm số f(x) liên tục trên đoạn [0;1], $f(1)-2f(0)=10$ và $\int_0^1 f(x)dx=2$. Tính $I=\int_0^1(2-x)f'(x)dx$

A. $I=12$ **B.** $I=5$ **C.** $I=8$ **D.** $I=20$

Câu 45. Diện tích hình phẳng giới hạn bởi đồ thị hàm số $y=x^2-1$, trục Ox và hai đường thẳng $x=0$, $x=2$ bằng

A. $\frac{2}{3}$. **B.** $\frac{8}{3}$. **C.** 2. **D.** $\frac{4}{3}$.

Câu 46. Tìm tập hợp điểm biểu diễn số phức z thỏa mãn $|z+2-i|=3$.

A. Đường tròn tâm $I(1;-2)$, bán kính $R=3$.

B. Đường tròn tâm $I(-2;1)$, bán kính $R=\sqrt{3}$.

C. Đường tròn tâm $I(2;-1)$, bán kính $R=1$.

D. Đường tròn tâm $I(-2;1)$, bán kính $R=3$.

Câu 47. Cho số phức z thỏa mãn $|z-2-3i|=1$. Giá trị lớn nhất của $|\bar{z}+1+i|$ là.

A. 6. **B.** $\sqrt{13}+2$. **C.** $\sqrt{13}+1$. **D.** 4.

Câu 48. Trong không gian Oxyz, cho điểm $M(1;2;3)$. Gọi (P) là mặt phẳng đi qua điểm M và cách gốc tọa độ O một khoảng lớn nhất, mặt phẳng (P) cắt các trục tọa độ tại các điểm A,B,C. Tính thể tích khối chóp O.ABC.

A. $\frac{524}{3}$. **B.** $\frac{686}{9}$. **C.** $\frac{1372}{9}$. **D.** $\frac{343}{9}$.

Câu 49. Tính thể tích V của vật thể tròn xoay sinh ra khi cho hình phẳng giới hạn bởi các đường $y=\frac{1}{x}, y=0, x=1, x=a, (a>1)$ quay xung quanh trục Ox.

A. $V=\left(1+\frac{1}{a}\right)$. **B.** $V=\left(1-\frac{1}{a}\right)$ **C.** $V=\left(1+\frac{1}{a}\right)\pi$ **D.** $V=\left(1-\frac{1}{a}\right)\pi$

Câu 50. Diện tích hình phẳng giới hạn bởi đồ thị hàm số $y=\frac{2}{(x+1)^2}$, trục hoành, đường thẳng $x=0$ và đường thẳng $x=4$ là:

A. $S=\frac{2}{25}$. **B.** $S=-\frac{8}{5}$. **C.** $S=\frac{8}{5}$. **D.** $S=\frac{4}{25}$.

------ HẾT ------